Lane Medical Library

Über
einige Augenspiegelbefunde
bei Neugeborenen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Mittwoch, den 19 December 1900, Mittags 1 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Alfred Paul
Assistenzarzt
aus Ortrand.

Referent: Herr Geh.-Med.-Rt. Prof. Dr. von Hippel.

Opponenten:
Herr cand. med. Haberkorn.
Herr cand. med. Völker.

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1900.

Imprimatur:

Prof. Dr. **Eberth**

h. t. Decanus.

Seiner lieben Mutter

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0214

Ophthalmoskopische Untersuchungen Neugeborener hat zuerst Jäger im Jahre 1861 zum Zweck der Refraktionsbestimmung gemacht und in seiner Abhandlung „Über die Einstellung des dioptrischen Apparates im menschlichen Auge[1])“ veröffentlicht.

Im Knappschen Archiv für Augenheilkunde berichtet der Amerikaner Eduard T. Ely[2]) über seine Befunde an 111 Kindern, von denen nur 6 über 2 Monate waren. Ausserdem haben Königstein[3]) 1881 die Augen von 300 Kindern, Schleich[4]) 1884 von 150 Kindern untersucht, systematisch die Refraktion bestimmt und zahlreiche Nebenbefunde erwähnt. Eine kleinere Anzahl ophthalmoskopischer Untersuchungen veröffentlichten Bjerrum (65 Kinder) und Horstmann[5]) (40 Kinder). Eingehende anatomische Unter-

---

1) Uber die Einstellung des dioptrischen Apparates. Wien 1861. E. von Jäger.

2) Beobachtungen mit dem Augenspiegel bezüglich der Refraktion Neugeborener von Eduard T. Ely. Knappsches Archiv Bd. IX 1880 p 481.

3) Die Augen von 150 neugeborenen Kindern untersucht. Dr. Schleich. Tübingen 1884.

4) Untersuchungen an den Augen neugeborener Kinder. Wiener med. Jahrbuch 1881. Königstein.

5) Die Refraktion der Neugeborenen. Horstmann. Tageblatt d. Naturforscherversammlung in Danzig 1880.

suchungen fötaler Augen besitzen wir von Naumoff[1]) und E. von Hippel[2]).

Ein weiterer Beitrag mag nachfolgende Arbeit sein, in der über ophthalmoskopische Untersuchungen an 205 Kindern berichtet werden soll. Die Untersuchungen wurden in der hiesigen königlichen Frauenklinik 1890 von Herrn Professor Bunge unterstützt von dem damaligen cand. med. Herrn Kuhnt an 120 Kindern, 1900 von Herrn Professor Bunge und dem Unterzeichneten an 85 Kindern gemacht.

Was die Technik solcher Untersuchungen betrifft, so haben wir die Kinder nach Atropinisierung auf ein Kissen gewickelt, sie dann von einer Wärterin aufrecht halten lassen, während wir mit kleinen Elevateuren, selbstverständlich ohne den Bulbus erheblich zu drücken, die Lider leise aneinander zogen. Wir erhielten so leicht gute Bilder. Der Untersuchende konnte an der Füllung der Gefässe sofort sehen, wenn die Elevateure zu fest lagen, was bei dem zuerst versuchten Sperrelevateur leicht vorkam. Gewöhnlich wehrten sich die Kinder diesem Eingriff gegenüber nicht erheblich durch Kneifen der Lider oder Bulbusverdrehungen, wie es früheren Beobachtern ging. Nur bei dem Sperrelevateur oder wenn eine ungeübte Hand die kleinen Elevateure hielt, folgten reflectorische Muskelcontraktionen.

Jäger gebrauchte Elevateure und Fixirpincetten und spiegelte obendrein noch bei enger Pupille. Ely atropinisierte sich und die Kinder und griff eventuell zur Chloroformnarkose oder anderen Narkoticis. Königstein und Schleich zogen bei ihren Refraktionsbestimmungen nach sorgfältiger Atropinisierung der Kinder leise das Oberlid

1) Naumoff. Über einige pathologisch-anatomische Veränderungen im Augenhintergrunde bei neugeborenen Kindern. Graefes Archiv 1890. Bd 36.

2) E. von Hippel. Ueber das normale Auge des Neugeborenen. Graefes Archiv 1898 p. 286.

E. von Hippel. Pathologisch-anatomische Befunde am Auge des Neugeborenen. Graefes Archiv p. 313 ff.

ab und spiegelten dann. Sie gingen offenbar am schonendsten vor.

Bei unseren Kindern war es nicht möglich auf diese Art gute Übersichtsbilder zu erhalten, denn die Conjunctivalschwellung und Secretion nach Credé'scher Einträuflung war ein häufiges Hindernis. Oft mussten wir den Conjunctivalsack und die Cornea erst mit reichlichen Mengen Borsäure durchspülen, ehe wir an die Untersuchung gehen konnten.

Hin und wieder verschleierte eine leicht grauliche Trübung der Cornea das ophthalmoskopische Bild, die aber nur bei 5 Kindern so beträchtlich war, dass wir keine Diagnose stellen konnten. Wir schliessen diese 5 Kinder deshalb aus unserem Bericht aus. Schleich erwähnt die Trübung und hält sie für angeboren. Wir möchten sie für eine Ätzung des Cornealepithels durch die 2% Argentumlösung halten. Die Trübung verschwindet übrigens in einigen Tagen; sie kommt sowohl bei frühgeborenen als ausgetragenen Kindern vor, fand sich aber nicht, wenn wir vor der Einträuflung spiegelten.

Diesem Nachteil gegenüber heben wir aber rühmend hervor, dass wie in keinem Falle Blennorrhoe sahen.

Die Kinder wurden möglichst bald nach der Geburt untersucht und die Untersuchungen bei interessanten Befunden häufig wiederholt:

7 Kinder wurden unmittelbar nach der Geburt untersucht,

70 Kinder in den ersten 12 Stunden,

62 Kinder im Alter von 12—24 Stunden,

35 Kinder am 2. Lebenstage,

21 Kinder am 3. Tage,

5 Kinder später.

Bei der äusseren Besichtigung fielen uns an 2 Kindern Zangenverletzungen in der Gegend des Auges auf. Das eine hatte ausser Schrunden an der Schläfe, Suffusion der Lider, Protrusio bulbi dextri in Divergenzstellung, viele Retinal-

blutungen. Die Verletzung des zweiten Kindes war milder: Lidverletzung und Muskellähmung rechts. Ein weiteres Kind hatte am ersten Lebenstage ein eitriges Thränenleiden. In zahlreichen Fällen bestanden Conjunctivalblutungen aller Art von kleinen Ekchymosen bis zum ausgebreiteten Hyposphagma.

Die flache vordere Augenkammer der Kinder bot uns keine pathologischen Veränderungen.

Die Zeichnung der Iris, schön ausgeprägt, schwankt bekanntlich in der Farbe in allen Nüancen von blau. Hin und wieder kommt eine braune Iris vor, wie Königstein, Schleich, Ely erwähnen und wir in 2 Fällen bestätigen können. Es sei nebenbei erwähnt, dass Königstein in einer Familie alle Kinder vom ersten Lebenstage ab mit brauner Iris sah, während nach Ely im Materny Hospital zu New York erst unter 1000 Kindern eines mit brauner Iris gefunden wurde, Nach Ely werden auch die Kinder von Negern mit blauer Iris geboren. Eins unserer Kinder brachte einen Naevus iridis mit auf die Welt.

Die enge Pupille der Neugeborenen lässt sich erst nach mehrmaliger Einträuflung der gewöhnlichen 1/$_0$ Atropinlösung vollständig erweitern.

Eine membrana pupillaris perseverans kommt häufig vor. In vielen Fällen überbrücken nur einzelne ausserordentlich feine Fäden, die leicht übersehen werden können, das Pupillargebiet, bald hängen sie als loser Faden in die vordere Augenkammer hinein. In drei Fällen überzog noch vom kleinen Kreis der Iris ausgehend ein prachtvolles Netz das Pupillargebiet. Die Farbe war weissgrau, nur in einem Fall schimmerten bei seitlicher Beleuchtung einige Fäden in rotem Lichte.

Die Kinder mit dem netzförmigen Rest der Pupillarmembran waren ausgetragen, auch sonst hatten Alter und Gewicht der Kinder keinen Einfluss auf das Vorkommen derselben. Wir schätzen die Zahl der Kinder mit Resten der Pupillarmembran auf fast 30% aller untersuchten. Da

man die Fäden im späteren Leben relativ selten findet, müssen sie extrauterin meist resorbiert werden.

Die bisherigen Untersuchungen Neugeborener sind meist zum Zweck der Refraktionsbestimmung gemacht worden. Überraschend ist die ausserordentliche Differenz der von den einzelnen Autoren gewonnenen Resultate.

Jäger fand unter 100 Augen 17 hypermetropische, 5 emmetropische und 78 myopische. Dieser ophthalmoskopische Befund und Messungen an Cadavern bestimmten ihn zu der Ansicht, dass das Auge des Neugeborenen vorwiegend myopisch ist und sich später in ein emmetropisches oder hypermetropisches umwandele. Bedingt sei diese Einstellung vorzugsweise durch stärkere Krümmung der Linse, verbunden mit geringerem Abstande ihrer vorderen Fläche von der Cornea.

Ely unterscheidet bei seinen Refraktionsbestimmungen 2 Gruppen. Einmal atropinisierte er sich und das Kind und fand dann unter 100 Augen 17 emmetropische, 11 myopische und 72 hypermetropische. Im anderen Falle atropinisierte er nur das Kind und fand dann unter 49 Augen 4 emmetropische, 16 myopische und 29 hypermetropische. Nach ihm sind also Emmetropie, Myopie und Hypermetropie angeborene Zustände mit Überwiegen der Hypermetropie. Horstmann fand unter 40 Augen 4 myopische.

Zu ganz anderen Resultaten gelangten Königstein und Schleich, die alle Augen Neugeborener hypermetropisch fanden. Nach Schleich beträgt die Durchschnittsrefraction der von ihm untersuchten Kinder 4,4 D. Hypermetropie.

Der Unterschied der gefundenen Werte ist so auffallend, dass er eine Erklärung fordert. Jäger untersuchte bei enger Pupille im aufrechten Bild mit lichtschwachem Spiegel unter Anwendung von Elevateur und Fixirpincette. Es ist dabei zu verwundern, dass er bei dieser Summe von Schwierigkeiten überhaupt ein genaues Bild bekam, da reflektorische Contraktion der äusseren und inneren Augen-

muskeln auch diesem hervorragenden Meister die Untersuchung sehr erschwert haben müssen.

Bei Ely fällt sofort der grosse Unterschied in den Resultaten auf, die er erhielt, wenn er atropinisiert und wenn er es nicht war. Im ersten Falle fand er nur 11% myopische Augen, im anderen 33%.

Königstein zweifelt an der Richtigkeit der Resultate Elys in der sonst so rühmlichen Arbeit. Schleich schliesst sich ihm hierin stillschweigend an.

Wir fanden skiaskopisch immer Hypermetropie, bestimmten aber die Höhe der Refraktion nicht, da überhaupt der Zweck unserer Untersuchungen ein ganz anderer als Refraktionsbestimmung war. Ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass die Kinder dreier hochgradig myopischer Mütter mit ausgebreiteten myopischen Degenerationen unzweifelhaft hypermetropisch waren.

Der Augenhintergrund der Neugeborenen unterscheidet sich bekanntlich, abgesehen von noch zu erwähnenden häufigen pathologischen Befunden nur unwesentlich von dem der Erwachsenen, wie denn überhaupt nach anatomischen Untersuchungen von E. von Hippel, Naumoff, Falchi[1]) Kostenitsch die Netzhaut des menschlichen Fötus im 8. Lunarmonat ihre embryonale Entwickelung beschlossen hat, und später nur noch ein Wachstum der äusseren Schichten in die Breite erfolgt.

Die Farbe ist auch bei dunkelhaarigen Kindern ganz hell. Infolge der Hypermetropie erscheint im umgekehrten Bild der Opticus ebensogross wie bei Erwachsenen. Seine Conturen sind scharf, hin und wieder contrastiert ein schwarzer breiter Pigmentring an der temporalen Seite auffällig zu den übrigen hellen Partieen. Die blassgraue Farbe des Opticus kommt offenbar durch den Mangel an Markscheiden zu stande, die E. von Hippel bei allen untersuchten Opticusfasern vermisste.

1) Falchi. Ueber die Histogenese der Retina u. d. Nervus opticus. Graefes Archiv 1888. Bd. XXXIV Abt. II.

Häufig besteht eine physiologische Excavation in allen Formen und Grössen mit deutlicher Lamina cribrosa. Bekanntlich behauptet Schön, dass die physiologische Excavation erst extrauterin durch Accomodationsanstrengung erworben sei. Aber anatomische Untersuchungen von Merkel und Orr, E. von Hippel weisen ihr Bestehen bei Neugeborenen nach in allen Formen und Grössen, wie es uns das Augenspiegelbild zeigt.

Nicht selten findet sich ein deutlicher Conus am temporalen Papillenrande, einmal sahen wir einen atypischen nasalen, einen ringförmigen und in einem Falle doppelseitig einen Conus nach unten, rechts mehr ausgeprägt als links.

Austrittsstelle und Verzweigung der Gefässe zeigen das gewöhnliche Bild mit vielen individuellen Abweichungen. Arterien und Venen sind leicht von einander zu unterscheiden. Häufig bestand Venenstauung, die um so ausgesprochener war, je früher die Kinder nach der Geburt untersucht wurden.

Bei Untersuchung der Macula vermisst man meistens den Reflex des Randes[1]), desto schöner tritt der kirschrote Boden hervor. Nach Messungen von Merkel und Orr[2]) ist bei Neugeborenen die Macula vom Papillenrande ebensoweit entfernt wie bei Erwachsenen, sodass also später in dieser Gegend des Auges kein Wachstum stattfindet.

Das häufige Vorkommen pathologischer Befunde wurden schon oben erwähnt. Wir sahen bei 69 der 200 untersuchten Kinder Netzhautblutungen. Merkwürdiger Weise haben Jäger, Ely, Horstmann nichts davon erwähnt. Königstein sah sie zuerst in 10%, später Schleich in 30% und Bjerrum in 3% der untersuchten Augen. Auch sonst findet

---

1) vgl. Dimmer. Die ophthalmoskopische Lichtreflexe der Netzhaut. p. 194. p. 200 ff.

Dimmer. Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Macula des Menschen. pag. 10 ff.

2) Merkel u. Orr. Das Auge des Neugeborenen an einem schematischen Durchschnitt erläutert. Anatom. Hefte Bd. I. Abt. 1. 1892.

man in Lehrbüchern kurze Notizen darüber eingestreut. (Fuchs. Lehrbuch der Augenheilkunde pag. 489. Kalischer. Archiv für Kinderheilkunde 1898).

Einseitig oder doppelseitig erscheinen diese Blutungen bald als spärliche verwaschene Flecke, bald ist ihre Intensität und Ausbreitung so gross, dass der ganze Augenhintergrund davon bedeckt ist. Meist findet man sie am hinteren Pol, doch reichen sie auch oft genug in die äusserste Peripherie hinein. Nicht selten sind es rundliche unregelmässige Flecke, häufiger aber zeigen sie streifige und flammige Anordnung oder folgen dem Laufe von Gefässen, die sie als Blutung in den perivasculären Raum spindelförmig erweitern. Auch auf der Papille kommen sie vor. In den Glaskörper hineinragende Blutungen sahen wir nicht. Die streifigen Blutungen liegen natürlich in der Nervenfaserschicht, die rundlichen, klexigen tiefer.

Ausserordentlich häufig ist die Macula befallen; wir sahen bei 10 Kindern einseitige, bei 17 Kindern doppelseitige maculare Blutungen. Die Farbe derselben ist stets sehr dunkel, ihre Lage häufiger am Rande der Macula in Form rundlicher einzelner Herde. Seltener sitzen sie genau central, oder füllen als dunkelroter grosser Klex die Macula aus.

Naumoff und E. von Hippel haben tötale Augen mit Netzhautblutungen anatomisch untersucht und uns genauer über Lage und Art derselben unterrichtet.

Nach Naumoff kommen in der Nervenfaserschicht und Ganglienzellenschicht der peripheren Teile die grössten Blutungen vor und zwar als Blutinfiltration, indem das Blut die anatomischen Elemente der Schichten aneinanderdrängt ohne sie zu zerstören und sich in Richtung der Nerven und Gefässe verbreitet, häufig auch die Membrana limitans interna durchbricht und sich zwischen dieser und der Membrana hyaloidea ausbreitet. Tiefer gelegene Blutungen sind seltener und haben auch nicht die Form einer Infiltration, sondern einer einheitlichen Masse. Hin und wieder dringt hierbei

das Blut durch Berstung der äusseren Netzhautschichten in feinem Strahle auf die Aussenseite der Netzhaut und bewirkt hier eine kleine Ablösung der Stäbchen- und Zapfenschicht. (E. von Hippel).

Die zwischen der Ganglienschicht und inneren Körnerschicht gelegene moleculäre Schicht ist ein beträchtliches Hindernis für das Durchbrechen oberflächlicher Blutungen nach aussen und tiefer gelegener nach innen.

In der Macula finden sich die Blutungen im wesentlichen in der inneren Körnerschicht. Sie kommen auffällig häufig vor und sind meist beträchtlicher als die in dieser Schicht gelegenen peripheren Blutungen, kleinere Blutextravasate sitzen oft am Rande der fovea centralis, grössere haben die Tendenz sich in der Breite der inneren Körnerschicht in der ganzen Macula auszudehnen. E. von Hippel bestätigt auf Grund seiner Untersuchungen an 24 Augen die Angaben Naumoffs im wesentlichen.

Ausserdem fand Naumoff noch in einzelnen Fällen Ödem der Netzhaut mit Bildung von Hohlräumen, eine Opticusblutung, dreimal Blutungen in der Chorioidea und Glaskörpertrübung bei schwerer Netzhautblutung.

E. von Hippel beschreibt bei einem Kind mit grossen Retinal- und Glaskörperblutungen Risse in der Descemet.

Über eine äusserst schwere Geburtsverletzung der Augen nach Zange bei allgemein verengtem Becken beschreibt Wintersteiner[1]).

Abweichend von dem gewöhnlichen Bild fanden sich Blutansammlungen im vorderen Teile des Bulbus. Der Ciliarkörper war dicht infiltriert, ebenso die umgebende Sclera und Episclera, die vordere Augenkammer voll Blut. Retina und Chorioidea waren frei von Extravasaten. Offenbar handelt es sich hier um eine Zerreissung des Circulus iridis major und des Schlemmschen Canals.

1) Wintersteiner. Beitrag zur Kenntnis der Geburtsverletzung des Auges.

Über den klinischen Verlauf der Blutungen haben schon Schleich und Königstein kurz berichtet. Wir fanden, dass die flächenhaften Blutungen der Peripherie sehr rasch resorbiert werden, sodass man nach einigen Tagen nur leichte, später ganz verschwindende Schatten sieht. Langsamer verschwinden die dunklen, klexigen Blutungen, am langsamsten die maculären. Auch hier konnten wir verfolgen, wie sie langsam kleiner werdend allmählich verschwanden ohne eine gröbere ophthalmoskopisch nachweisbare Veränderung zurückzulassen. In drei Fällen bildeten sich auf dem Centrum der klexigen Blutungen weisse Stippchen, die bis zum Ende der Beobachtung bestanden. Mutter und Kinder wurden nach 9 Tagen aus der Frauenklinik entlassen und waren dann unerreichbar.

Die leichte Resorbierbarkeit der Blutungen erklärt leicht, warum Königstein nur 10% Augen mit Blutungen, Schleich 30% fand. Letzterer spiegelte fast sämtliche Kinder an den ersten beiden Lebenstagen.

Die Blutungen entstehen nicht während des intrauterinen Lebens, es spricht dagegen ihr frisches Aussehen und die Analogie mit Blutaustritten in Haut und Conjunctiva (Königstein). Nach Königstein entstehen sie durch die Circulationsänderung und Arterialisierung des Blutes bei den ersten Atemzügen. Dies ist nicht der Grund, denn Naumoff fand auch bei totgeborenen Kindern Retinalblutungen.

Schleich führt sie auf eine hochgradige Blutstauung bei der Geburt zurück. Der hochgradige Druck, wie er besonders bei engem Becken zur Durchdrängung des Schädels nötig ist, bedingt im Gefässgebiet des Kopfes eine hochgradige Stauung, als deren Folge Blutungen aus den zarten Gefässen der Retina auftreten sollen.

Naumoff beschuldigt ausser dieser allgemeinen Stauung in den Kopfgefässen hauptsächlich die Erhöhung des intracraniellen Druckes, indem im Sinne der Schmidt-Manz'schen Theorie von der Entstehung der Stauungspapille

die Cerebrospinalflüssigkeit in den Zwischenscheidenraum getrieben werde und am Sehnervenkopf besondere Stauung der retinalen Venen hervorrufe. Dieses sei die Ursache und erkläre auch die Häufigkeit retinaler Blutungen gegenüber dem relativ seltenen Vorkommen von Blutaustritten in anderen Gefässgebieten des Auges. Es müsste dann der Zwischenscheidenraum auch wirklich erweitert sein, während E. von Hippel ihn auch bei Kindern mit zahlreichen Blutungen in der Retina eng, oft genug noch gar nicht recht ausgebildet sah.

Auch für uns ist die traumatische Natur der Retinalblutungen zweifellos, erklärlich auch ihre Häufigkeit gegenüber dem selteneren Vorkommen von Blutungen in anderen Gefässgebieten des Auges. Wenn bei dem Durchtritt des Kopfes durch die Beckenenge die Stauung und der intracranielle Druck zu sehr ansteigen, wird es eben in denjenigen Gefässgebieten am leichtesten bluten, die entweder geringe Anastomosen oder ein lockeres Stützgewebe haben. Druck auf den Sinus cavernosus erschwert natürlich den Rückfluss des Augenvenenblutes in der Bahn der Vena ophthalmica, der auf dem Wege grosser Anastomosen mit den Gesichtsvenen zum Teil ausgeglichen werden kann. Ungünstiger ist das Gebiet der Vena centralis retinae gestellt, die bekanntlich in der Regel getrennt vom übrigen Augenvenenblut direkt in den Sinus cavernosus mündet, oft ohne grössere Anastomosen mit der Vena ophthalmica[1]). Ausserdem sind ihre Ursprünge Endgefässe im Cohnheimschen Sinne, von dem zarten Netzhautgewebe umgeben und mit perivasculären Lymphräumen ausgestattet. Sie disponieren daher zu Blutungen bei Stauung ebensogut wie bei allgemeinen Gefässerkrangungen. Chorioidalblutungen kommen bei Neugeborenen ziemlich selten vor, wie die anatomischen und ophthalmoskopischen Untersuchungen der Beobachter übereinstimmend zeigen. Auch wir konnten nicht mit Sicherheit Blutungen in der Chorioidea constatieren.

1) Graefe-Saemisch. Handbuch. Bd. I. Abt. I. pag. 108. 1874.

Hin und wieder genügt schon die Stauung allein um Retinalblutungen hervorzurufen. So sahen wir erst kürzlich einen Patienten, der nach Thoraxcompression (Pat. war zwischen zwei Puffer geraten) rechtsseitig eine maculare und mehrere periphere Retinalblutungen hatte. Im Übrigen waren die Augen normal. Ferner sahen wir in 4 von 6 Fällen, wo die Kinder mit fester Nabelschnurumschlingung geboren wurden bei sonst günstigen Verhältnissen zwischen Kopf und Becken, beträchtliche Extravasate in der Retina allein. Was übrigens die Häufigkeit der macularen Blutungen betrifft, so sieht Naumoff die Ursache in dem Fehlen grösserer Gefässstämme in der Macula, wobei er voraussetzt, dass sich in den Capillaren jede Stauung um so mehr geltend macht, je weiter sie von grösseren Gefässstämmen abseits liegen. Wenn wir also an der traumatischen Natur der Blutungen nicht zweifeln, ist es zur weiteren Aufklärung der Ursache nötig, dass wir uns Gewissheit verschaffen, ob ein principieller Unterschied bei Geburten von Kindern mit Netzhautblutungen und ohne solche besteht. Wir geben deshalb nach einem zusammenfassenden Bericht über alle 200 Geburten einen genaueren über die Kinder mit Blutungen.

Gesamtübersicht.

Von den 200 Kindern sind 32 bei wesentlich verengtem Becken geboren worden, 17 Kinder waren bei sonst normalem Geburtsverlauf nicht ausgetragen, 70 Geburten weichen insofern vom Normalen ab, als Complicationen hinzutraten wie ausserordentlich lange Geburtsdauer, besondere Schwere des Kindes, Steisslage, Querlage, 6 mal feste Nabelschnurumschlingung.

Von der ersten Gruppe hatten 50%, von der zweiten 40%, von der dritten ebenfalls 40% Retinalblutungen. Von denjenigen Kindern, die von mittlerer Schwere, bei normalen Becken und mässiger Geburtsdauer geboren wurden, fanden wir in 20% Blutungen.

Andererseits fanden wir aber den Augenhintergrund in mehreren Fällen normal, wo die Schwere der Complicationen eine ausserordentliche Blutstauung hervorrufen musste.

Übersicht über die Kinder mit Retinalblutungen.

Die nachfolgende Statistik der Kinder mit Retinalblutungen ist so ausgeführt, dass die Kinder nach der geburtshülflichen Diagnose in die eben erwähnten Gruppen: Enges Becken, Frühgeburt, Geburten mit verschiedenen Complicationen, normale Geburten eingeteilt sind. Aus den Geburtsprotokollen sind als einschlägige Daten die Beckenmaasse, Kindslage, Geburtsdauer, Grösse und Gewicht des Kindes angeführt. Dazu kommt unser Befund. Die mit * versehenen Fälle haben grosse Blutungen.

Enges Becken.

*I. M. Q. Enges Becken. Hydramnion. Lange Geburtsdauer.

Beckenmaasse: Sp. 23. Cr. 27. Tr. 29 1/2. Conj. ext. 17 1/2, int. 10 1/2. II. Schdlge. Geburtsdauer: 41 Stunden. Kind 52 cm lang, 3400 g schwer.

Befund: Beiderseits massenhafte streifige und klexige Blutungen, Macula beiderseits afficiert.

II. P. M. Enges Becken. Schlechte Wehen.

Sp. 23. Cr. 25 1/2. Tr. 30. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtsdauer 65 St. Kind 50 cm. 2850 g.

Befund: l. einzelne verwaschene Blutungen in der Peripherie.

III. A. H. Enges Becken. Hydramnion. Frühgeburt, Sp. 23 1/2. Cr. 28 1/2. Tr. 28 1/2. Conj. ext. 18. I. Schdlge. Geburtsd. 4 1/2 St. Kind 48 cm. 2550 g.

Befund: l. Blutungen, streifenförmig und verwaschen neben dem Opticus.

*IV. H. Br. Enges Becken. Frühgeburt.
Sp. 24. Cr. 26. Tr. 31,5. Conj. ext. 17. I. Schdlge. Geburtsd. 7½ St. Kind 50 cm. 2700 g.
Befund: Beiderseits viele streifige und klexige Blutungen. Macula beiderseits befallen.

V. E. Th. Enges Becken. Zange. Schweres Kind.
Sp. 23½. Cr. 27½. Tr. 28¼. Conj. ext. 17. II. Schdlge. Geburtsd. 15½ St. Kind 53 cm. 3700 g.
Befund: r. streifige periphere Blutungen.

*VI. Cl. B. Enges Becken. Grosses Kind.
Sp. 23. Cr. 26. Tr. 31. Conj. ext. 19½. II. Schdlge. Geburtsd. 11 St. 45 Min. Kind 50 cm. 3500 g.
Befund: r. u. l. viele Blutungen auch in der Macula.

VII. J. W. Enges Becken.
Sp. 20. Cr. 23½. Conj. ext. 19½, int. 11½. I. Schdlge. Geburtsd. 15 St. Kind 50 cm. 3000 g.
Befund: r. u. l. Blutungen.

*VIII. M. Fr. Enges Becken.
Sp. 25. Cr. 27. Conj. ext. 18. I. Schdlge. Geburtsd. 11 St. Kind 50 cm. 3010 g.
Befund: Beiderseits Blutungen in grosser Anzahl.

*IX. M. W. Enges Becken.
Sp. 27½. Cr. 29½. Conj. ext. 18. I. Schdlge. Geburtsd. 22 St. Kind 51 cm. 3320 g.
Befund: Viele Blutungen r.

*X. P. K. Enges Becken.
Sp. 25. Cr. 27½. Conj. ext. 19, int. 12. I. Schdlge. Geburtsd. 5 St. Kind 51 cm. 3100 g.
Befund: Beiderseits viele streifige und klexige Blutungen.

XI. M. D. Enges Becken.
Sp. 24. Cr. 26½. Conj. ext. 19, int. 11. I. Schdlge. Geburtsd. 9½ St.
Befund: Beiderseits Blutungen.

*XII. M. S. Enges Becken. Lange Geburtsdauer. Schlechte Wehen.

Sp. 25½. Cr. 27. Conj. ext. 19½, int. 11½. I. Schdlge. Geburtsd. 20 St. Kind 53 cm. 3300 g.

Befund: Massenhafte Blutungen beiderseits streifig und klexig.

*XIII. A. St. Enges Becken. Grosses Kind.

Sp. 27½. Cr. 29. Conj. ext. 20, int. 11. I. Schdlge. Geburtsd. 14½ St. Kind 3550 g.

Befund: Beiderseits Blutungen in grosser Ausdehnung.

*XIV. H. W. Enges Becken. Grosses Kind.

Sp. 25. Cr. 27. Conj. ext. 18, int. 17. I. Schdlge. Kind 3750 g. 54 cm.

Befund: Zahlreiche Blutungen beiderseits auch in der Macula.

*XV. E. K. Enges Becken. Grosses Kind.

Sp. 28. Cr. 29¾. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtsd. 6½ St. Kind 53 cm. 3720 g.

Befund: Beiderseits viele tiefe u. oberflächliche Blutungen.

XVI. F. H. Enges Becken.

Sp. 25. Cr. 27. Conj. ext. 18½, int. 11. II. Schdlge. Geburtsd. 3¼ St. Kind 52 cm. 3100 g.

Befund: Blutungen beiderseits.

XVII. F. K. Enges Becken.

Sp. 29. Cr. 30. Conj. ext. 17, int. 11. II. Schdlge. Geburtsd. 8 St. Kind 54 cm. 3700 g.

Befund: r. blasse Blutung.

*XVIII. M. H. Enges Becken.

Sp. 25,5. Cr. 18. Conj. ext. 18,5, int. 9,5. II. Schdlge. Geburtsd. 8 St. Kind 52 cm. 3080 g.

Befund: Viele Blutungen beiderseits auch in der Macula, weisse Peripherie.

Frühgeburten.

XIX. M. H. Frühgeburt.

Sp. 25¾. Cr. 28¾. Tr. 32. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtsd. 5½ St. Kind 48 cm. 2850 g.

Befund: r. Blutung durch trübe Hornhaut zu erkennen.

XX. M. Sch. Frühgeburt.

Sp. $23^1/_2$. Cr. 28. Tr. 31. Conj. ext. $19^1/_2$. I. Schdlge. Geburtsd. $7^1/_2$ St. Kind 2750 g.

Befund: Beiderseits leichte strichförmige Blutungen.

XXI. M. Sch. Frühgeburt.

Sp. 24. Cr. $28^1/_2$. Tr. 30. Conj. ext. 19. II. Schdlge. Geburtsd. $9^1/_2$ St. Kind 45 cm. 2150 g.

Befund: r. klexige u. streifige Blutungen.

XXII. B. G. Frühgeburt. Partus praecipitatus im Corridor der Anstalt. Schdlge. Geburtsd. 6 St. Kind 45 cm. 2120 g.

Befund: Blutungen beiderseits.

*XXIII. Th. M. Frühgeburt.

Sp. $26^1/_2$. Cr. $29^1/_2$. Conj. ext. $20^1/_2$. II. Schdlge. Geburtsd. 14 St. Kind 2620 g.

Befund: Beiderseits viele Blutungen.

XXIV. L. M. Frühgeburt.

Sp. 23. Cr. 26. Conj. ext. 18. I. Schdlge. Geburtsd. 8 St. Kind 48 cm. 2600 g.

Befund: r. viele Blutungen.

*XXV. F. K. Frühgeburt.

Sp. 24. Cr. 26. Conj. ext. 19, int. $11^1/_2$. I. Schdlge. Geburtsd. $6^1/_2$ St. Kind 50 cm. 2860 g.

Befund: Beiderseits massenhafte Blutungen auch in der Macula.

XXVI. A. B. Frühgeburt.

Sp. $25^1/_2$. Cr. 28. Conj. ext. $18^1/_2$. I. Schdlge. Geburtsd. 3 St. Kind 46 cm. 2380 g.

Befund: l. Blutungen, besonders spindelförmige neben einigen Gefässen.

XXVII. K. M. Frühgeburt.

Sp. 28. Cr. 30. Conj. ext. $19^3/_4$, int. $12^1/_4$. II. Schdlge. Geburtsd. 4 St. Kind 48 cm. 2850 g.

Befund: r. Blutungen in eine Arterie, blasse Flecke in der Peripherie.

Geburten mit verschiedenen Complicationen.

XXVIII. M. P., ausserordentlich lange Geburtsdauer. Schweres Kind.

Sp. 23. Cr. 27½. Tr. 30½. Conj. ext. 18¼. I. Schdlge. Geburtsd. 28 St. Kind 50 cm. 3950 g.

Befund: r. Schatten von streifigen Blutungen.

XXIX. M. R. Schweres Kind.

Sp. 23. Cr. 28. Tr. 31,5. Conj. ext. 19,5. I. Schdlge. Geburtsd. 5 St. Kind 56 cm. 3750 g.

Befund: l. streifige Blutung unter der Papille.

XXX. F. H. Schweres Kind.

Sp. 23. Cr. 28. Tr. 32½. Conj. ext. 19½. I. Schdlge. Geburtsd. 7 St. Kind 53 cm. 3650 g.

Mefund: r. Stauung und strichförmige Blutung peripher.

XXXI. M. St. Lange Geburtsdauer. Frühgeburt.

Sp. 24. Cr. 27½. Conj. ext. 19. II. Schdlge. Geburtsd. 18 St. Kind 50 cm. 2850 g.

Befund: Beiderseits strichförmige Blutungen.

XXXII. M. O. Lange Geburtsdauer.

Sp. 23½. Cr. 28½. Tr. 31. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtszeit 17 St. Kind 48 cm. 2900 g.

Befund: r. Blutungen, streifig, peripher.

XXXIII. M. K. Lange Geburtsdauer.

Sp. 23. Cr. 28½. Tr. 31. Conj. ext. 18½. II. Schdlge. Geburtsd. 26 St. Kind 50 cm. 3300 g.

Befund: Streifige Blutungen l.

XXXIV. F. D. Grosses Kind.

Sp. 25½. Cr. 29½. Tr. 32½. Conj. ext. 20. II. Schdlge. Geburtsd. 8½ St. Kind 54 cm. 3650 g.

Befund: r. streifige Blutung. l. periphere streifige, in der Macula klexige Blutung.

XXXV. E. Schm. Grosses Kind.

Sp. 24½. Cr. 28½. Tr. 30½. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Kind 55 cm. 3700 g.

Befund: l. periphere Blutungen von flammigem Aussehen.

XXXVI. A. R. Forcerps. Zangenverletzung. Kind nach 3 Tagen tot.

Sp. 26. Cr. 29½. Tr. 33. Conj. ext. 19,5. I. Schdlge. Geburtsd. 51 St. Kind 54 cm. 3300 g.

Befund: Trübe Hornhaut u. Exophthalmus r. L. normale Cornea. Leichte Blutungen.

XXXVII. L. Sch. Lange Geburtsd. Wehenschwäche. Frühgeburt. Steisslage.

Sp. 23½. Cr. 28. Tr. 31½. Conj. ext. 20. II. Steisslage. Geburtsd. 35 St. Kind 2500 g. 48 cm.

Befund: l. streifige Blutungen.

XXXVIII. M. D. Grosses Kind.

Sp. 24. Cr. 27. Tr. 32. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtsd. 13 St. Kind 51 cm. 3650 g.

Befund: r. klexige Blutungen neben der Macula.

*XXXIX. R. R. Grosses Kind. Lange Geburtsd.

Sp. 25½. Cr. 29. Tr. 31. Conj. ext. 21. I. Schdlge. Geburtsd. 15 St. Kind 52 cm. 3400 g.

Befund: r. massenhafte Blutungen. Macula befallen. l. normal.

*XXXX. A. St. Langdauernde Geburt.

Sp. 25. Cr. 29. Tr. 31½. Conj. ext. 20. I. Schdlge. Geburtszeit 26 St. Kind 50 cm. 2950 g.

Befund: r. u. l. viele Blutungen peripher und in der Macula.

*XXXXI. M. J. Langdauernde Geburt. Schweres Kind.

Sp. 25. Cr. 29. Tr. 34. Conj. ext. 21. II. Schdlge. Geburtsd. 35 St. Kind 54 cm. 3900 g.

Befund: r. u. l. viele Blutungen auch in der Macula.

XXXXII. A. Gr. Schweres Kind.

I. Schdlge. Geburtsd. 5 St. Kind 3750 g. 50 cm.

Befund: r. u. l. streifige Blutungen.

*XXXXIII. M. H. Sehr schweres Kind.

Sp. 25. Cr. 28,5. Conj. ext. 20, int. 11½. II. Schdlge. Geburtsd. 6 St. Kind 56 cm. 4050 g.

Befund: r. u. l. sehr viele streifige und klexige Blutungen. Maculae frei.

XXXXIV. A. Br. Feste Nabelschnurumschlingung, lange Geburtsdauer.

Sp. $25^1/_2$. Cr. $28^1/_2$. Conj. ext. $19^1/_2$, int. $11^1/_2$. I. Schdlge. Geburtsd. 48 St. Kind $50^1/_2$ cm. 3030 g.

Befund: Beiderseits Blutungen.

XXXXV. A. K. Langdauernde Geburt. Wehenschwäche. Inversio uteri.

Sp. $25^1/_2$. Cr. $27^1/_2$. Conj. ext. 19, int. $11^1/_2$. II. Schdlge. Geburtsd. 51 St. Kind 53 cm. 3450 g.

Befund: r. u. l. viele Blutungen.

XXXXVI. J. J. Langdauernde Geburt.

Sp. 24. Cr. 28. Conj. ext. 19,5, int. $10^1/_2$. I. Schdlge. Geburtsd. 23 St. Kind 40 cm. 2850 g.

Befund: Blutungen l.

*XXXXVII. F. K. Schweres Kind. Kind Bluter!!!

Sp. $27^3/_4$. Cr. $30^3/_4$. Geburtsd. 7 St. Kind 3470 g.

Befund: Beiderseits massenhafte Blutungen.

XXXXVIII. B. L. Nabelschnurumschlingung.

Sp. 26. Cr. 28. Conj. ext. 20, int. 12. I. Schdlge. Geburtsd. 13 St. Kind 53 cm. 3450 g.

Befund: Beiderseits einzelne Blutungen neben grösseren Venen.

IL. W. N. Schweres Kind.

Sp. 26. Cr. $28^1/_2$. Conj. ext. 20. Geburtsd. 52 St. Kind 52 cm. 3600 g.

Befund: Beiderseits Blutungen.

L. S. S. Sehr schweres Kind.

Sp. $28^1/_2$. Cr. 32. Conj. ext. $20^1/_4$, int. $12^3/_4$. I. Schdlge. Geburtsd. $5^1/_4$ St. Kind 54 cm. 4000 g.

Befund: l. geringe, r. massige Blutungen.

*LI. M. G. Doppelte feste Nabelschnurumschlingung. Grosses Kind.

Sp. 25. Cr. 27. Conj. ext. 19. Geburtsd. 24 St. I. Schdlge. Kind 54 cm. 3720 g.

Befund: Kolossale Blutungen beiderseits.

LII. B. St. Schweres Kind.

Sp. 27. Cr. 29,5. Conj. ext. 19, int. $11^1/_2$. II. Schdlge. Geburtsd. 5 St. Kind 52,5 cm. 3760 g.

Befund: l. einzelne Blutungen.

LIII. M. P. Feste Nabelschnurumschlingung.

Sp. 26. Cr. 28. Conj. ext. $18^1/_2$, int. 11. I. Schdlge. Geburtsd. $2^1/_4$ St. Kind 53 cm. 3760 g.

Befund: l. Blutung neben ein Gefäss.

LIV. Cl. W. Schweres Kind.

Sp. 25. Cr. 28. Conj. ext. 20. Geburtsd. 6 St. Kind 53 cm. 3700 g.

Befund: r. Blutung u. Stauung.

LV. A. St. Schweres Kind.

Sp. 25. Cr. $28^1/_2$. Conj. ext. 19. II. Schdlge. Geburtsd. 7 St. Kind 51 cm. 3770 g.

Befund: Blutung l. neben einigen Venen.

LVI. L. Gr. Langdauernde Geburt.

Sp. $24^1/_2$. Cr. 29. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtsd. 22 St. Kind 50 cm. 3250 g.

Befund: Beiderseits einzelne streifige Blutungen.

LVII. S. H. Lange Austreibungszeit.

Sp. 24. Cr. 28. Conj. ext. $18^1/_2$. I. Schdlge. Geburtsd. $13^1/_2$ St. Austreibung $1^1/_2$ St. Kind 3470 g. 53 cm.

Befund: Beiderseits periphere Blutungen.

LVIII. M. T. Lange Geburtsdauer.

Sp. 27. Cr. $30^1/_2$. Conj. ext. 20. I. Schdlge. Geburtsd. 21 St. Kind 52 cm. 2970 g.

Befund: r. u. l. einzelne Blutungen.

LIX. L. S. Sehr lange Geburtsdauer.

Geburtsd. 40 St. Kind 51 cm. 2960 g.

Befund: r. Blutungen.

LX. J. P. Sturzgeburt.

Sp. 26. Cr. 28. Conj. ext. 19, int. 12. I. Schdlge. auf dem Sopha entbunden.

Befund: r. u. l. einige Blutungen.

LXI. A. W. Grosses Kind.

Sp. 26½. Cr. 30. Conj. ext. 19½, int. 12. II. Schdlge. Geburtsd. 12 St. Kind 54 cm. 3700 g.

Befund: r. blasse Blutung.

*LXII. B. H. Wehenschwäche. Lange Geburtsdauer.

Sp. 25. Cr. 29½. Tr. 33½. Conj. ext. 20. II. Schdlge. Geburtsd. 17 St. Kind 3400 g. 51 cm.

Befund: r. u. l. viele streifige und klexige Blutungen, l. auch in der Macula.

Normale Geburten.

LXIII. M. St.

Sp. 25½. Cr. 30. Tr. 32. Conj. ext. 21. I. Schdlge. Geburtsd. 9 St. Kind 54 cm. 3500 g.

Befund: Blutungen beiderseits, r. Macula befallen.

*LXIV. M. M.

Sp. 25. Cr. 29. Tr. 33. Conj. ext. 20. I. Schdlge. Geburtsd. 7½ St. Kind 49 cm. 2900 g.

Befund: Beiderseits sehr viele streifige und klexige Blutungen, r. gerade in der Fovea.

LXV. M. R.

Sp. 23½. Cr. 29½. Conj. ext. 19. I. Schdlge. Geburtsd. 12 St. Kind 50 cm. 2950 g.

Befund: l. streifige Blutungen, r. streifige u. klexige Blutungen, Macula befallen.

LXVI. B. J.

Sp. 23. Cr. 27. Tr. 30. Conj. ext. 18½. I. Schdlge. Geburtsd. 3¾ St. Kind 52 cm. 3350 g.

Befund: l. leichte Blutung in der Peripherie.

*LXVII. K. E.

Sp. 24. Cr. 28½. Conj. ext. 19½, int. 11½. II. Schdlge. Geburtsd. 12 St. Kind 50½ cm. 3120 g.

Befund: Beiderseits viele Blutungen. Macula befallen.

LXVIII. L. H.

Sp. 24,5. Cr. 27,5. Conj. ext. 19½, int. 12. I. Schdlge. Geburtsd. 7½ St. Kind 51,5 cm. 3340 g.

Befund: l. Blutungen in der Peripherie.

LXIX. B. K.

Sp. 25. Cr. $28^1/_2$. Geburtsd. 8 St. 40 Min. Kind 3250 g.
Befund: r. einzelne kleine periphere Blutungen.

Die Gesamtübersicht über die 200 Geburten zeigt, dass ein principieller Unterschied des Geburtsverlaufes bei Kindern mit Retinalblutungen und ohne solche nicht besteht, dass aber jede Complication, die geeignet ist den Geburtsverlauf zu verzögern oder zu erschweren, Gefahr bringt. Ausserdem blutet es aber auch leicht bei nichtausgetragenen Kindern trotz günstiger Geburtsverhältnisse. Wir müssen in diesen Fällen eben eine geringere Widerstandsfähigkeit der Gefässe annehmen. E. von Hippel, Naumoff, Schleich fanden solche Kinder nicht besonders gefährdet. Wenn die Kinder übrigens zu klein sind, haben sie keine Retinalblutungen, da der Druck während des Geburtsaktes nicht übermässig sein kann. Unsere drei Kinder unter 2000 gr. waren ophthalmoskopisch normal.

In der Statistik der Kinder mit Blutungen interessieren uns am meisten diejenigen mit grossen Extravasaten, weil wir wohl annehmen können, dass dort die anzuschuldigende Ursache am wirksamsten gewesen ist.

Hier tritt der Einfluss des engen besonders platten Beckens ganz ausserordentlich hervor, denn unter den 17 angeführten Fällen haben 10 beträchtliche Blutungen. Es sind in der Hauptsache diejenigen, wo das Gewicht der Kinder grösser als der Durchschnitt ist. Unter den 8 frühgeborenen Kindern haben nur 2 schwere Blutungen. Die Gruppe der Geburten mit Complicationen bei normalem Becken ist ziemlich mannigfaltig. Bald ist die Schwere des Kindes, bald die lange Geburtsdauer aus irgend einer Ursache anzuschuldigen. Die 9 schwereren Fälle haben fast alle eine ausserordentlich lange Geburtsdauer gemein. Die schwerste aller Blutungen sahen wir nach fester Nabelschnurumschlingung.

Die Frage ob hierbei die Blutungen durch Unterbrechung der Circulation in der Nabelschnur — asphyktische Blutung — oder durch Compression der Venae jugulares — reine Stauungsblutung — zustande gekommen sind, möchten wir zu Gunsten der letzteren Ansicht beantworten. E. von Hippel deutet auf dem letzten Heidelberger Ophthalmologenkongress einen ähnlichen Fall als asphyktische Blutung. Von den oben angeführten 4 Kindern mit fester Nabelschnurumschlingung kam nur eins asphyktisch zur Welt. Es hatte leichte Retinalblutungen.

Was die Bedeutung der Blutungen bei Neugeborenen für die spätere Function der Retina betrifft, so meint Königstein, dass oberflächliche periphere Blutungen keine Beeinträchtung des Sehens verursachen können, während grössere, tiefer gelegene, durch Zerreissung von Retinaelementen nicht ohne Folge bleiben würden. Blutungen in der Macula könnten möglicherweise die Ursache einer Amblyopie ohne Befund sein. Ihm schliessen sich Schleich, von Hippel jun. nnd Naumoff an. Wie bei erwachsenen Myopen häufig durch maculare Blutungen das centrale Sehen schwer geschädigt oder gar vernichtet wird, so können auch bei Neugeborenen diese Blutungen nicht ohne Folgen bleiben. Verhängnisvoll ist dabei der Umstand, dass hier eine noch wachsende Netzhaut betroffen wird, deren Elemente nicht nur in ihrer Structur, sondern in ihrer weiteren Entwicklung geschädigt werden. Denn unbedingt werden bei tieferen Blutungen viele feine Nervenfasern und Capillaren zerstört. (Naumoff.) Wenn das ophthalmoskopische Bild später keine Veränderung mehr nachweisen lässt, ist das so zu erklären, dass derartige mikroskopische Veränderungen der makroskopischen Betrachtung sehr wohl entgehen können, während die mangelhafte Funktion schwere Schädigung vermuten lässt.

Naumoff sieht in den macularen Blutungen nicht nur die mögliche Ursache einer Sehstörung ohne Befund, sondern glaubt die congenitale Amblyopie überhaupt daraus herleiten

zu können, ein Gedanke, der auch in einige neuere Arbeiten über Amblyopie von Straub[1]) und Silex[2]) übergegangen ist. Schon der Umstand, dass die macularen Blutungen häufiger doppelseitig als einseitig sind, macht es uns zweifelhaft, ob aus ihnen auch die typische, einseitige, häufig mit höherer Hypermetropie einhergehende Schielamblyopie erklärt werden kann. Auch spricht die von einigen Autoren (Romiée, Javal, Burchardt, Johnson, Risley u. a. zusammengestellt in der Arbeit von Straub) sicher bestätigte Besserung der Sehschärfe solcher Augen durch Separatübungen nicht für die traumatische, anatomische Grundlage dieser Amblyopie.

Wir hoffen uns zu dieser rätselhaften Störung äussern zu können, wenn es uns gelingt, eine Anzahl der im Jahre 1890 gespiegelten also jetzt 10jährigen Kinder zu untersuchen. Wahrscheinlich würden wir unter den Kindern mit macularen Blutungen amblyopische finden. Möglicherweise könnte aber auch ein Kind mit damals normalem Befund amblyopisch sein, wodurch dann die traumatische Natur der Amblyopie in diesem Falle sofort in Frage gestellt werden würde.

Es bleibt uns zum Schluss noch übrig, einige andere pathologische Befunde zu erwähnen. Ein Kind zeigte die feinscheckigen Tapetalveränderungen, wie sie bei lues hereditaria bekannt sind. In den Geburtsprotokollen findet sich jedoch nichts über Lues der Mutter. Ödematöse Trübungen der Netzhaut, besonders um den Sehnerven herum, sind bei schweren Geburten nicht selten, in zwei Fällen sahen wir auch eine milchweise Verfärbung der Netzhautperipherie, die im Laufe eines Tages verschwand. Ein Kind, dessen Mutter an schwerer Nephritis krankte, hatte bei der ersten Untersuchung links am Rande der Macula, rechts über dem

1) Dr. M. Straub. Beiträge zum Studium der Amblyopia congenita. Knapps Archiv f. Augenk. 1898. pag. 167 ff.

2) Silex. Giebt es Amblyopie aus Nichtgebrauch? Deutsche medic. Wochenschr. 1900 No. 24.

Opticus je einen stecknadelkopfgrossen weissen Herd, die beide im Laufe der Beobachtung grösser wurden. Am 6. Lebenstage entstand im rechten Auge ein neuer Herd. Leider entschwanden Mutter und Kind der weiteren Beobachtung. Venenstauung war ein häufiger Befund. Ein Kind mit Xerosis Bitot bot ophthalmoskopisch normalen Befund. In einem Falle fiel die Dünnheit der Gefässe bei normaler Farbe der Papille auf.

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Bunge für die freundliche Unterstützung durch Rat und That und Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fehling für gütige Überlassung des Materials der Frauenklinik meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Conrad Alfred Paul, geboren am 18. November 1874 zu Ortrand, besuchte die lateinische Hauptschule der Franckeschen Stiftungen zu Halle a. S. Von Ostern 1895 ab studierte er die ersten 3 Semester in Halle, bestand im 4. Semester (Ostern 1897) in Erlangen das Physicum, ging dann auf 2 Semester nach München und vollendete seine Studien in Halle, wo er im 10. Semester Ostern 1900 das Staatsexamen bestand. Der Militärpflicht genügte er in München.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen der Herren:

Prof. Dr. Roux, Bernstein, Volhard, Dorn, Rosenthal, Gerlach, Herrmann, Wiedemann, Reess, Fleischmann, Bollinger, Bauer, von Ziemssen, Moritz, Emmerich, Weber, v. Mering, v. Bramann, Fehling, v. Herff, Fränkel, v. Hippel, Bunge, Hitzig, Eberth, Harnack, Eisler, Reineboth.

Während der letzten 3 Semester war er ausserdem 5 Monate lang Volontär in der medicinischen Klinik, 2 Monate im pathologischen Institut zu Halle, zuletzt 6 Monate in der Augenklinik des Herrn Prof. Dr. Bunge, dessen Assistenzarzt er nach bestandenem Examen wurde.

Thesen.

I.

Die traumatische Natur der typischen einseitigen Schielamblyopie ist zweifelhaft.

II.

Bei eitriger Erkrankung der Adnexa ist der Uterus mit zu entfernen.

III.

Die Krankenkassen sollten im Interesse der Patienten und des ärztlichen Standes freie Ärztewahl haben.